

УДК 332.1

DOI: 10.21209/2227-9245-2018-24-4-138-144

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ ДОХОДОВ В КОНСОЛИДИРОВАННЫЕ БЮДЖЕТЫ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

FORECASTING OF REVENUE STREAM NON-UNIFORMITY OF THE CONSOLIDATED BUDGET OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT REGIONS OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT



*Е. Н. Чимитдоржиева, Восточно-Сибирский
государственный
университет технологий и управления, г. Улан-Удэ
katrin_c@mail.ru*

*E. Chimitdorzhieva,
East Siberian State University of Technology and Management,
Ulan-Ude*

Рассматривается проблема неравномерного поступления доходов в консолидированные бюджеты регионов Сибирского федерального округа. В качестве доходов консолидированных бюджетов регионов представлены собственные доходы бюджетов и безвозмездные поступления. Дан краткий обзор методологических подходов к оценке неоднородности социально-экономического развития территорий. Для количественной оценки неоднородности доходов предложено использовать коэффициент вариации. Представлен анализ динамики поступления доходов, отмечены особенности поступлений доходов в консолидированные бюджеты регионов Сибирского федерального округа, выделены регионы-лидеры и регионы-аутсайдеры по уровню социально-экономического развития, рассчитан показатель неравномерности, изучена динамика данного показателя. Приведен анализ динамики поступлений некоторых видов налоговых доходов, а также рассчитаны коэффициенты вариации для каждого вида налоговых доходов. В ходе проведения исследовательской работы получено уравнение тренда для коэффициента вариации, рассчитанного по доходам консолидированных бюджетов субъектов Сибирского федерального округа в период 2006–2016 гг. Моделирование динамики неравномерности осуществлялось с использованием классических методов математической статистики. Оценка параметров уравнения проведена с использованием метода наименьших квадратов. Полученная модель удовлетворяет критериям адекватности, что позволило использовать ее для расчета прогноза. Авторами рассчитаны точечные и интервальные оценки коэффициента вариации по доходам консолидированных бюджетов регионов Сибирского федерального округа с 2018 по 2021 г. С помощью полученных результатов сделаны выводы о характере неравномерности поступлений налоговых доходов в консолидированные бюджеты регионов СФО, отмечена тенденция к сближению регионов по рассматриваемому показателю.

Ключевые слова: неоднородность; доходы; консолидированный бюджет региона; статистический анализ; прогнозирование; коэффициент вариации; линейное уравнение регрессии; Сибирский федеральный округ; методы

The paper considers the problem of revenue stream non-uniformity of the consolidated budgets of the Siberian Federal District regions. Budget incomes and uncompensated receipts are considered as consolidated budget incomes of the regions. The authors have carried out a short preview of methodological approaches to evaluate social and economic development disparity of the territory. The analysis of the dynamics of income receipt is presented; the features of income revenues in the consolidated budgets of the regions of the Siberian Federal District are noted; the leading regions and outsider regions are identified according to the level of social and economic

development, the index of unevenness is calculated, and the dynamics of this indicator is studied. The analysis of dynamics of some types of tax incomes receipts was given, and variation coefficients for each type of tax incomes were calculated. In the course of the research work, a trend equation for the variation coefficient, calculated from the revenues of the consolidated budgets of the subjects of the Siberian Federal District in the period 2006–2016, was obtained. Modeling of the non-uniformity dynamics was performed with use of classical tools of the mathematical statistics. To evaluate the equations parameters the least square method was used. The obtained model meets the criteria of adequacy, which allowed using it to calculate the forecast. The authors have calculated point and interval estimates of the coefficient of variation for revenues of the consolidated budgets of the regions of the Siberian Federal District from 2018 to 2021. Based on these results the conclusions about the nature of the tax revenue stream non-uniformity of the consolidated budgets of the Siberian Federal District regions were made; the tendency towards proximity of regions on the considered indicator is mentioned

Key words: non-uniformity; revenue; region consolidated budget; statistical analysis; forecasting; variation coefficient; linear regression equation; Siberian Federal District; methods

Введение. Неоднородность доходов консолидированных бюджетов регионов является неотъемлемой частью экономического развития. В научном мире активно обсуждаются различные аспекты неоднородности развития территорий [1; 4; 5; 7; 8; 12]. Неоднородность развития экономик регионов наблюдается практически по всем параметрам социального и экономического развития. Возникающие различия в региональном развитии, с одной стороны, вносят динамизм в процессы формирования единого регионального экономического пространства, а с другой — приводят к увеличению разрыва между уровнями социально-экономического развития регионов [13. С. 3].

Одним из важных аспектов данной проблематики является исследование тенденций в развитии неоднородности, в том числе в бюджетной сфере. Неравномерность доходов консолидированных бюджетов достаточно активно обсуждается в научном мире, однако однозначных решений по рассматриваемой проблематике не существует. Предлагаемые разработки с использованием классических алгоритмов математической статистики позволяют повысить эффективность бюджетного планирования и прогнозирования.

Цель исследования заключается в оценке неоднородности поступления доходов в консолидированные бюджеты регионов Сибирского федерального округа (СФО) с помощью коэффициента вариации, в изучении динамики данного пока-

зателя, построении прогноза неоднородности доходов консолидированных бюджетов СФО.

Методы исследования. В большинстве научных исследований неравномерность рассматривается как свойство экономического пространства. Для описания данной проблематики наиболее часто используются такие термины, как асимметрия, асинхронность, дисбаланс, дисгармония, диспропорция, дифференциация, поляризация, плотность распределения ресурсов, размещение ресурсов, концентрация, неравенство [2; 3; 6; 9; 16]. Общих теоретико-методологических подходов к исследованию неравномерности экономического развития пока не сформировано [10; 11; 14; 15]. Существующие методы оценки неоднородности экономического развития муниципальных образований можно условно поделить на:

— методики оценки с использованием различных индикаторов, в том числе статистических показателей (дисперсии, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации и др.); коэффициент неравномерности, коэффициент Гатева и т. д.;

— методики с применением интегральных критериев качества, позволяющие ранжировать административные образования по уровню социально-экономического развития;

— способы оценки неоднородности с применением фундаментальных достижений в области исследования экономическо-

го неравенства (кривая Лоренца, индекс Джини и т. д.);

— алгоритмы оценки с использованием многомерных методов статистического анализа (кластерный анализ и т. д.);

— методики оценки на основе теории конвергенции [12. С. 128].

Результаты исследования. Российская Федерация является крайне неоднородной в отношении объемов налоговых поступлений в бюджетную систему. Это предопределяется, прежде всего, историческими предпосылками, а также большой дифференциацией территориальных природных факторов их развития.

В регионах Российской Федерации наблюдается существенная дифференциация субъектов по уровню произведенного валового регионального продукта. Валовой региональный продукт (ВРП) является обобщающим показателем экономической деятельности региона, характеризующим процесс производства товаров и услуг. В СФО, по данным на 2015 г., лидирующие позиции по величине ВРП принадлежат Красноярскому краю — 1618166 млн р.,

Иркутской области — 1013542,3 млн р., Новосибирской области — 980850,5 млн р.

На 2015 г. удельный вес доходов консолидированных бюджетов субъектов СФО в доходах консолидированного бюджета РФ составляет 10,88 %. Красноярский, Алтайский край, Кемеровская, Новосибирская и Иркутская области формируют 7,5 % налоговых и неналоговых доходов России и 69 % доходов СФО. Наименьший объем ВРП в абсолютном выражении имели следующие субъекты: Республика Алтай и Республика Тыва, их доля в доходах СФО составила 3,7 %.

Доля доходов в ВРП в период 2012–2015 гг. снижалась. Причем в регионах, занимающих лидирующие позиции, данная тенденция носит более устойчивый характер, чем в регионах с более низким уровнем социально-экономического развития (рис. 1). Кроме этого, «слабые» субъекты имеют более высокую долю доходов в ВРП, чем регионы-лидеры.

Динамика поступлений доходов в консолидированные бюджеты регионов с 2013 по 2016 гг. представлена на рис. 2.

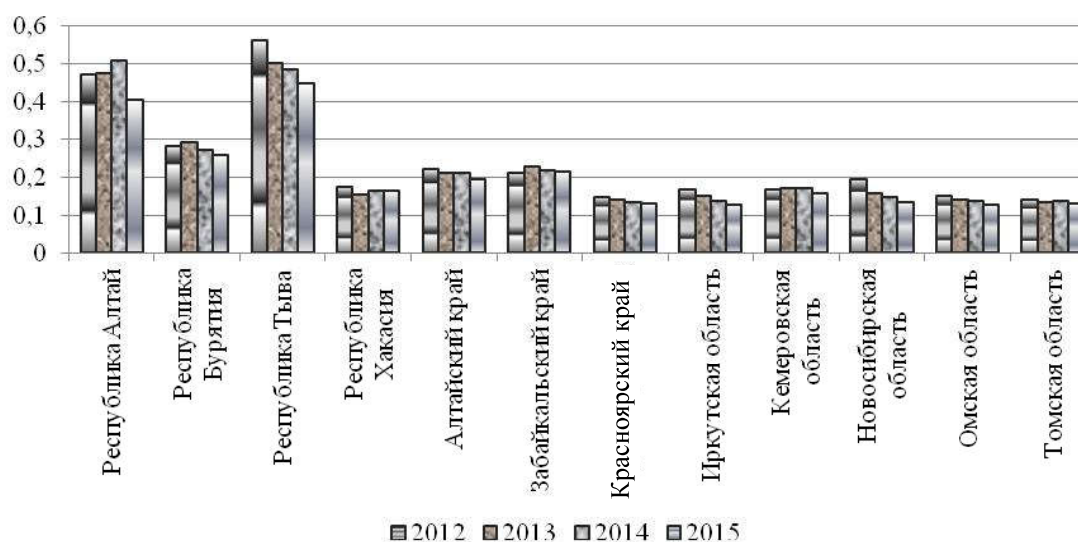


Рис. 1. Доли доходов консолидированных бюджетов в ВРП / Fig 1. Share of revenues of consolidated budgets in GRP

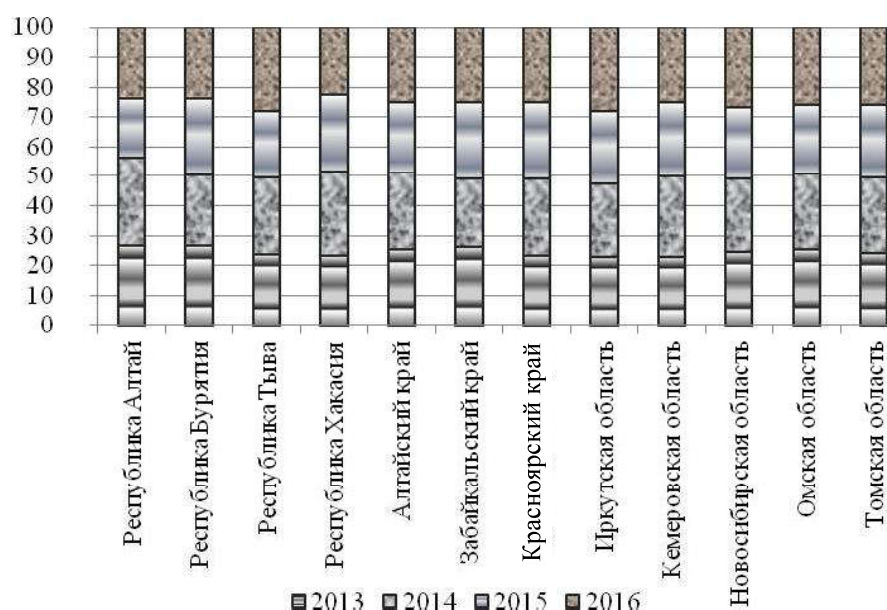


Рис. 2. Темпы поступлений доходов в консолидированные бюджеты регионов СФО с 2013 по 2016 г., % / Fig 2. Rate of income revenues in the consolidated budgets of the regions of the SFD from 2013 to 2016, %

Анализ динамики не позволяет говорить о наличии какой-то одной характерной тенденции, необходимо отметить разнонаправленные тренды. В 2013 и 2014 гг. отмечен более высокий рост доходов в регионах со «слабой экономикой» (Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Хакасия, Забайкальский край) по сравнению с регионами-лидерами (Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская об-

ласть). В 2015 и 2016 гг. тенденция становится разнонаправленной.

Предварительный анализ динамики доходов консолидированных бюджетов СФО показал наличие неравномерности поступлений. Таким образом, возникла необходимость в расчете показателя неоднородности — коэффициента вариации. На рис. 3 представлена динамика коэффициента в период 2013—2016 гг.



Рис. 3. Коэффициент вариации поступлений различных видов налоговых доходов в консолидированные бюджеты регионов СФО с 2013 по 2016 гг., % / Fig 3. Coefficient of variation in the income of various types of tax revenues in the consolidated budgets of the regions of the SFD from 2013 to 2016, %

Неравномерность поступлений по налогу на имущество и налогу на доходы физических лиц за рассматриваемый период существенно не менялась, причем величина неоднородности для этих видов налогов примерно одинакова. Коэффициент вариации, рассчитанный по налогу на прибыль, имеет разнонаправленную тенденцию. Так, с 2013 по 2015 гг. отмечается его рост, а в 2016 г. — снижение. Коэффициент вариации, рассчитанный по величине безвозмездных поступлений, имеет самое низкое значение. Другими словами, регионы СФО по величине безвозмездных поступлений в консолидированные бюджеты отличаются

меньше, чем по другим параметрам. Причем данное отличие к 2016 г. снижается.

Прогнозирование уровня неоднородности доходов осуществлялось на основе уравнения тренда

$$y = -0,80 \cdot t + 75,72. \\ (-2,51)$$

Коэффициент детерминации составляет 51,11, значение F -критерия равно 6,28, что больше табличного, рассчитанного для уровня значимости 0,05 и числа степеней свободы 1 и 9. Ошибка аппроксимации равна 3,52 (рис. 4).



Рис. 4. Прогноз коэффициента вариации доходов консолидированных бюджетов на 2018–2021 гг. /
Fig. 4. Forecast of the coefficient of variation in income of consolidated budgets for 2018–2021

В целом уравнение является адекватным и может быть использовано для построения прогноза. Полученная зависимость носит убывающий характер, что указывает на снижение неравномерности доходов в будущем.

Выводы. Проведенное исследование показало наличие неоднородности в показателях социально-экономического развития регионов СФО. Отметим, что лидерские позиции по уровню социально-экономического развития остаются неизменными. В ряде случаев регионы-аутсайдеры имеют

более высокие темпы развития, но данная тенденция не всегда имеет устойчивый характер.

В динамике неравномерности доходов консолидированных бюджетов СФО отмечен разнонаправленный характер. Это касается и различных видов доходов, в том числе налоговых. Несмотря на данный факт, построение тренда позволило выделить основную тенденцию, направленную на снижение неравномерности доходов консолидированных бюджетов регионов СФО.

Список литературы

1. Брагина Е. А. Теоретико-методологические основы исследования неравномерности социально-экономического развития регионов // Актуальные проблемы современной науки: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь: Ставропольский университет, 2016. С. 51–54.
2. Губанова Е. С., Клещ В. С. Методологические аспекты анализа уровня неравномерности социально-экономического развития регионов // Экономические и социальные перемены: факторы, тенденции, прогноз. 2017. Т. 1, № 1. С. 57–75.
3. Кокшарова А. С., Хардаев Н. Э., Раднаева С. Э. Проблема неравномерности развития муниципальных образований (на примере Республики Бурятия) // Экономика и предпринимательство. 2015. № 12. С. 242–246.
4. Коломак Е. А. Эволюция пространственного распределения экономической активности в России // Регион: экономика и социология. 2014. № 3. С. 75–93.
5. Коломак Е. А. Пространственная концентрация экономической активности в России // Пространственная экономика. 2014. № 4. С. 82–99.
6. Маликова Д. М., Шаламов И. М. Социально-экономические диспропорции регионов России // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2013. № 1. С. 67–69.
7. Малышев Е. А. Методология прогнозирования выбора долгосрочных приоритетов инновационного развития приграничных территорий на основе макроэкономических и балансовых моделей // Вестник Читинского гос. ун-та. 2012. № 6. С. 122–135.
8. Малышев Е. А., Сокол-Номоконов Э. Н., Ронис А. А. Стратегия пространственного развития территории как инструмент реализации документов территориального планирования (лесопромышленный кластер) // Вестник Забайкал. гос. ун-та. 2013. № 2. С. 132–141.
9. Масихина В. Ю. Факторы, определяющие пространственную неравномерность социально-экономического развития регионов РФ // Труды Приволжск. гос. технол. ун-та. 2013. № 1. С. 30–39.
10. Перова В. И., Незнакомцева О. Ю. Исследование динамики социально-экономического развития регионов Российской Федерации // Вестник Нижегородск. ун-та им. Н. И. Лобачевского. Сер. Социальные науки. 2016. № 4. С. 44–51.
11. Скуфына Т. П. Пространственная неравномерность социально-экономического развития России и процессы информатизации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2013. № 11. С. 116–170.
12. Чепик А. Е. Исследование свойств экономического пространства региона с помощью статистических методов // Российское предпринимательство. 2013. № 24. С. 127–132.
13. Чепик А. Е. Статистическое исследование неравномерности социально-экономического развития муниципальных образований региона: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12. М., 2015. 23 с.
14. Шевченко И. К., Развадовская Ю. В. Управление социально-экономическим развитием региона: разработка мер повышения бюджетной устойчивости // Вестник Томск. гос. ун-та. 2013. № 4. С. 188–193.
15. Эскерханов Л. У., Шамилев С. Р. Неравномерность социально-экономического развития регионов РФ // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 391–400.
16. Chimitdorgieva E. Ts., Aydaev G. A., Tsyrenov D. D., Balkhanov A. M., Malishev E. A. Assessment of the nature of reproduction processes in rural municipalities (districts) of the region of Buryatia // International Review of Management and Marketing. 2016. Vol. 6. No. 3. P. 239–245.

References

1. Bragina E. A. *Aktualnye problemy sovremennoy nauki: sb. mat-lov V mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Actual problems of modern science: Materials of the V International Scientific and Practical Conference). Stavropol: Publishing house of Stavropol University, 2016. P. 51–54.
2. Gubanova E. S., Kleshch V. S. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: faktory, tendentsii, prognoz* (Economic and social changes: factors, trends, forecast), 2017, vol. 1, no. 1, pp. 57–75.
3. Koksharova A. S., Khardaev N. E., Radnaeva S. E. *Ekonomika i predprinimatelstvo* (Economics and Entrepreneurship), 2015, no. 12, pp. 242–246.
4. Kolomak E. A. *Region: ekonomika i sotsiologiya* (Region: Economics and Sociology), 2015, no. 3, P. 75–93.
5. Kolomak E. A. *Prostranstvennaya ekonomika* (Spatial Economics), 2014, no. 4, pp. 82–99.
6. Malikova D. M., Shalamov I. M. *Sotsialno-ekonomicheskoe upravlenie: teoriya i praktika* (Socio-economic management: theory and practice), 2013, no. 1 (23), pp. 67–69.
7. Malyshev E. A. *Vestnik ChitGU* (Bulletin of the Chita State University), 2012, no. 6, pp. 122–135.
8. Malyshev E. A., Sokol-Nomokonov E. N., Ronis A. A. *Vestnik ZabGU* (Transbaikalian State University Journal), 2013, no. 2 (93), pp. 132–141.

9. Masihina V. Yu. *Trudy Privolzhskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta. Seriya: sotsialno-ekonomicheskaya* (Proceedings of the Privolzhsky State Technological University. Series: socio-economic). 2013, no. 1, pp. 30–39.

10. Perova V. I., Neznakomtseva O. Yu. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. Seriya: sotsialnyenauki* (Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N.I. Lobachevsky. Series: Social Sciences), 2016, no. 4, pp. 44–51.

11. Skufina T. P. *Mezhdunarodny zhurnal prikladnyh i fundamentalnyh issledovaniy* (International Journal of Applied and Fundamental Research), 2013, no. 11, pp. 116–170.

12. Chepik A. E. *Rossiyskoe predprinimatelstvo* (Russian Entrepreneurship). 2013, no. 24, pp. 127–132.

13. Chepik A. E. *Statisticheskoe issledovanie neravnomernosti sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya munitsipalnyh obrazovaniy regiona: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk: 08.00.12* [Statistical study of the social and economic development disparity of the municipalities of the region: abstract diss. ... cand. economic sciences: 08.00.12]. — Moscow, 2015. 23 p.

14. Shevchenko I. K., Razvadovskaya Yu. V. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Tomsk State University), 2013, no. 4(24), pp. 188–193.

15. Eskerhanov L. U., Shamilev S. R. *Sovremennyye problem nauki i obrazovaniya* (Modern problems of science and education), 2014, no. 5, pp. 391–400.

16. Chimitdorgieva E. Ts., Aydaev G. A., Tsyrenov D. D., Balkhanov A. M., Malishev E. A. [*International Review of Management and Marketing*], 2016, vol. 6, no. 3, pp. 239–245.

Коротко об авторе

Briefly about the author

Чимитдоржиева Екатерина Цыренжабовна, канд. экон. наук, ст. преподаватель, Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, г. Улан-Удэ, Россия. Область научных интересов: государственные финансы, региональная экономика, математическая статистика, методы оптимизации
katrin_c@mail.ru

Ekaterina Chimitdorzhieva, candidate of economic sciences, senior teacher, East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia. Sphere of scientific interests: state finances, regional economics, mathematical statistics, optimization techniques

Образец цитирования

Чимитдоржиева Е. Ц. Прогнозирование неравномерности поступления доходов в консолидированные бюджеты регионов Сибирского федерального округа // Вестн. Забайкал. гос. ун-та. 2018. Т. 24. № 4. С. 138–144. DOI: 10.21209/2227-9245-2018-24-4-138-144.

Chimitdorzhieva E. Forecasting of revenue stream non-uniformity of the consolidated budget of the Siberian federal district regions of the Siberian federal district // Transbaikal State University Journal, 2018, vol. 24, no. 4, pp. 138–144. DOI: 10.21209/2227-9245-2018-24-4-138-144.

Статья поступила в редакцию: 06.04.2018 г.

Статья принята к публикации: 18.04.2018 г.

